



ニューズレター

Vol.29-No.4
2017年7月-8月

デジタルコンサルタント
Rick Sinclair(リック)
Curtis Jeung(カーティス)

最新ソフトウェア情報

Current Central Station 3 Version - 1.3.0 (0)

Current Central Station 2 Version - 4.2.1 (0)

Current Mobile Station 2 Version - 2.7

サンフランシスコ湾岸地域で開催された第21回ユーロウェストトレインショーから帰ってきたばかりです。これは、地元のETE(欧州鉄道愛好家)支部主催の素晴らしいショーです。いつものように、モジュールレイアウト、各メーカーの出展、友人との出会いがあり、素晴らしいショーでした。

Central Station2およびMobile Station2の新しいアップデートがあります。アップデートをまだ行っていない方への、親切なお知らせでした。

今号では、mSD/3サウンドデコーダーをインストールした前回からの続きで、機関車へのファンクション/AUX出力の追加について記しました。2番目の記事は、m83(60831、60832)の解説の続きです。

機関車のアップグレード - ファンクションの追加

前回の記事では、いろいろ試した後、お気に入りの機関車の1両をアップグレードしました。私はこの機関車とそのサウンドが好きなので、ファンクションを追加することにしました。

ファンクションを追加するとき、いつもは、運転室灯を設置します。「やる価値がある」いくつかの機関車でこれを行いました。残念ながら、この機関車は、キャブ内へボイラー端が飛び出しているため、運転室灯をつけても効果がありません。

この時代にMärklinが作った52型は、ボイラーがキャブのほぼ後端まで出っ張っているため、キャブの照明は無意味です。照らすスペースはあまりありません。



図1 - 後部ドアの窓が塗装されていました

このため、追加するファンクションを「火室炎」にすることにしました。これにより興味深い課題が生まれました。

まず、ボイラーからキャブを取り外しました。キャブ扉の窓が、工場で塗装されていました(図1)。この窓を透明に戻す必要がありました。というのは、キャブの前側の窓や後部から火室の炎はほとんど見えません。キャブ後部は、石炭を掬うための円形開口部を除いてカバーされているため、火室への視野はカーブ走行中には非常に制限され、直線では見えません。

窓を切り抜くだけでもよかったのですが、これはノルウェーの機関車で、防寒のためにキャブの後部を覆っているくらいなので、開いた窓はすぐわかないでしょう。

プラスチックを傷めることなく塗料を剥離する方法を聞いたことがあり、解決策は自動車用ブレーキ液でした。それをテストするために、窓を外しました。透明なプラスチックがアクリルである可能性が高いことを知っていたので、見えない部分でテストしました。ブレーキ液がプラスチックを溶かすことも、変色させることもありませんでした。

次に、綿棒で窓にブレーキ液を慎重に塗布しました。約15分間放置します。重要な注意点の1つは、ブレーキ液をプラスチック上で10~15分以上放置しないことです。

ブレーキ液を布で拭き取ったところ、塗料が軟化し剥がれ始めました。すべて剥離するには約4回の塗布が必要でしたが、エッジが最も難しく、追加の塗布が必要でした。

塗料を剥離したとき、窓はわずかに曇っていました。塗装されたため、または塗装される予定だったため、工場で磨かれなかったのだと思います。プラスチック用スクラッチリムーバー/ポリッシャー(Novus 2)があったので、それを別の綿棒に塗り、数分間窓をこすりました。ポリッシュ後、窓をきれいにするためにプラスチッククリーナー(Novus 1)を使用しました。完成した窓は素晴らしく、誰もがそれが塗装されていたとは思わないでしょう(図2)。



図2 - 窓の塗装を剥離し磨きました



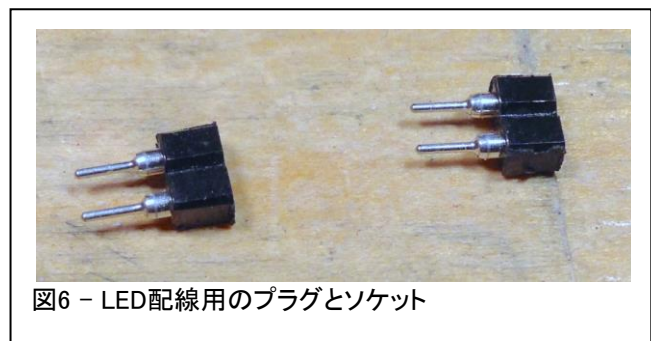
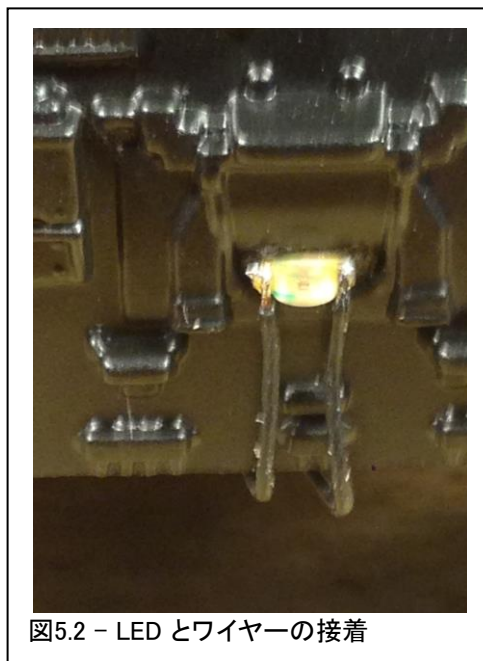
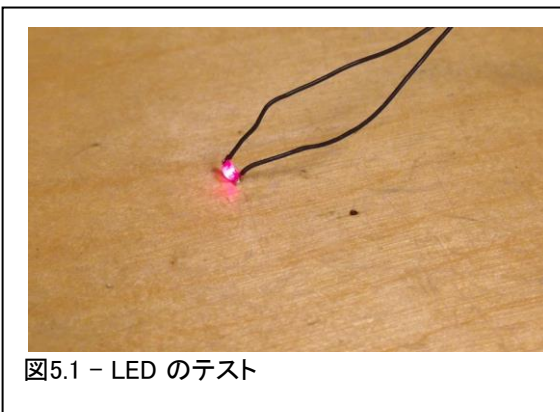
図3 - ボイラー端と焚口

焚口はボイラー端の下部にあります(図3)。LEDを挿入するにはボイラーに穴を開ける必要があると考えていましたが、焚口が非常に低いので、LEDを焚口に接着して下部から黒いワイヤーで配線するだけにしました。

古い表面実装LEDが余っていました。どんな種類なのか知りませんが、小さく、表面実装で、赤色であることは知っていました。半円形なのが視認性に役立つと思いました。

次に、テスト用抵抗を黒いワイヤーにハンダ付けし、F5に割り当てたAUX出力とリターン電源を使用してLEDをテストしました。これは紫/黄のワイヤーと、前回の記事でデコーダーにハンダ付けした青色のワイヤーです(図5.1)。

取付けが難しいとわかっていたので、まず簡単にデコーダーキットのスピーカーマウント用の両面テープを使用することにしました。次に、ワイヤーをボイラーの内側に接着し、LEDがテープから外れないようにしました。すべてうまくいきました(図5.2)。



ボイラーを外せるようにプラグとソケットを作成しました(図6)。プラグとソケットを色分けして、逆接続しないようにしました(図7)。



図7 - プラグとソケットの極性判別用色づけ

次に、510オームの抵抗を青線にハンダ付けし、デコーダーの下にチョークとともに押し込みました。ボイラーを被せる前に、簡単にチェックしました。幸運なことに、ワイヤーがLEDから外れているのが見つかりました(図8)。素早くハンダ付けし直し、LEDが正常に機能しました。



図8 - LED からワイヤーが外れていました

あとは、最終確認のためにボイラーを(キャブなしで)置くことだけでした(図9)。

最終テストではすべてがうまくいきました。最後に、キャブを元の位置に戻しました(図10)。



図9 - キャブ取り付け前の最終チェック



図10 - 扉の窓から見える焚口の炎



Fig. 11 - キャブ後方から見える焚口の炎

これで、火室炎のインストールが完了したので、炎がちらつくように出力をプログラムする必要があります。

デコーダを編集するためにCS2を出しました。CS2にはファンクションマップ機能があります。これは一度理解すれば簡単なプロセスです。

‘Locomotive Configuration’ 画面で変更するものは、右側のファンクションの並びと、左上の ‘name’ と ‘icon’ です(図12)。希望のファンクション(F5)にタッチし、名前とアイコンを変更してから、‘CV access’ にタッチしました。

設定を変更する前にマニュアルを読むよう警告するポップアップボックスが表示されます(図13)。マニュアルを読んで、必要な設定のみを選択することをお勧めします。緑色のチェックマークに触れると、CS2はCVの読み取りを開始します(図14)。

次に、希望のファンクションシンボルにタッチするか、ディスプレイ横のボタンを押します。今回はF5です。その後、CS2はF5の設定を読み取ります。

ここから、シンボルを“firebox”アイコンに変更し、機能を“Random”に設定します(図15)。これにより、炎のちらつき効果が得られます。

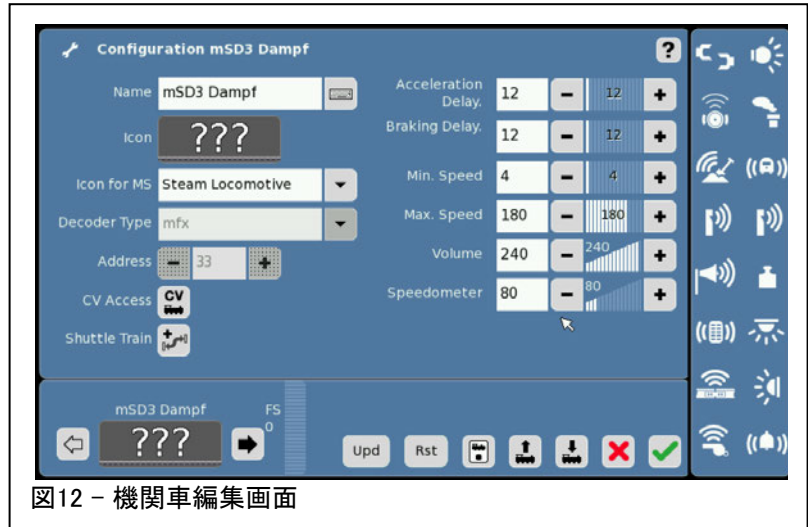


図12 - 機関車編集画面

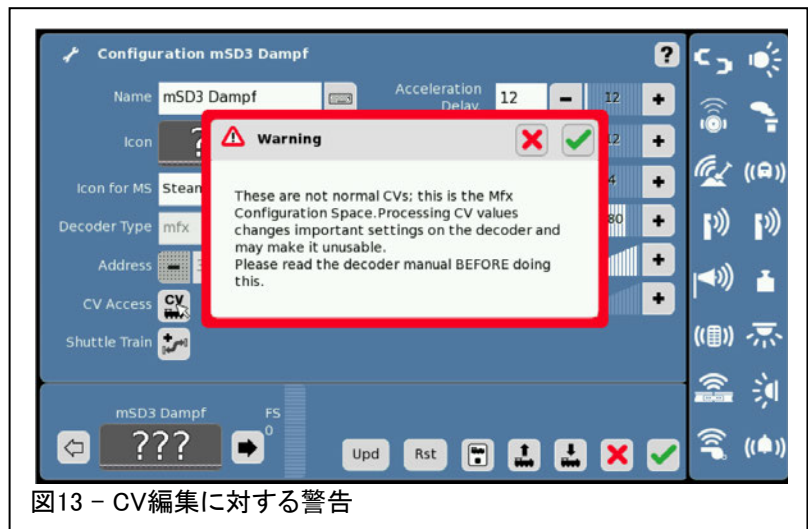


図13 - CV編集に対する警告



図14 - CVが読み込まれています

次に、2つの未使用のファンクションシンボル(F6およびF8)にタッチし、シンボルリストの一番上を選択して削除しました。リストの一番上は基本的に“no icon”(シンボルなし)です(図16)。

機関車を指す下矢印ボタンにタッチして、すべての設定をデコーダーに書き込みます。赤い“X”の左隣にあります。これでプログラミングは完了です。

緑色のチェックマークにタッチして、設定ページから抜けます。

これは楽しくてやりがいのあるプロジェクトでした。このようなモディファイをしてみてください。その時は、私たちは皆さんを助けるためにここにいることを思い出して下さい。

Enjoy your hobbies!

Rick Sinclair (リック)

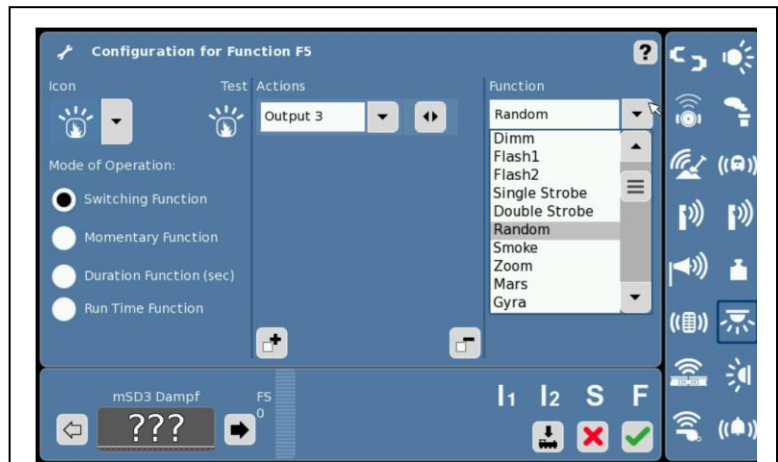


図15-Fireboxシンボルを選択し、出力の機能をランダムに設定しました

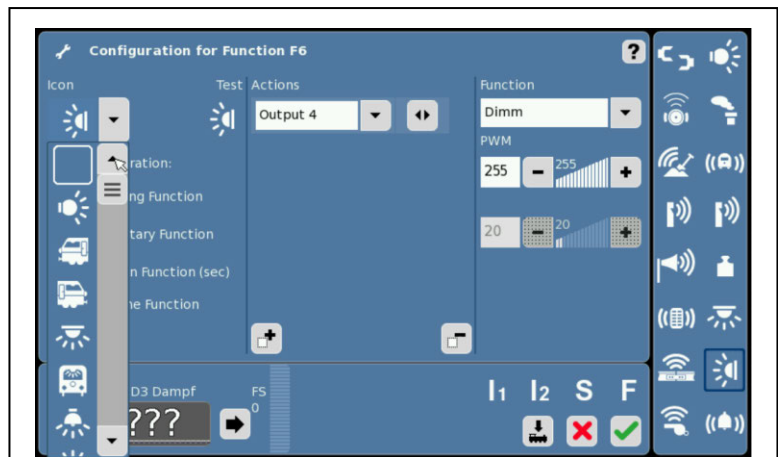


図16 - F6シンボルの削除

m83 (60831, 60832) – 詳細レビュー パート2

前回の記事では、Märklinのm83「モーメンタリーソレノイド(またはスイッチ)コントローラー」について詳しく説明しました。さて、上の名称は私が作ったものですが、‘Weichendecoder(ポイントデコーダー)’よりも良く機能を表しています。前回、電源への要求事項と主な用途での設定を説明しましたが、ポイントマシンやアナログ信号機の切り換えは、瞬間的な電力パルスのみを必要とします(私がつけた名前の由来です)。この記事では、高度なCVプログラミングについて説明します。これは、前回の記事よりも多くの時間と研究を必要としました。

前回の記事で述べたように、m83は2つの制御プロトコルに対応しています。MM(Märklin Motorola)とDCC(Digital Command Control)です。MMプロトコルは、多くの読者に使用される基本的な方式であり、m83の基本的な使用には最も適した設定です。

ただし、表1に示されている特別なCVにアクセスする場合は、プロトコルをDCCに設定する必要があります。CS2/3/3+はこのプロトコルを使用できますが、他のコントローラでは、マニュアルをチェックして、DCCプロトコルでm83を使用できるかどうかを確認する必要があります。使用できない場合は、MMプロトコルでm83の基本機能のみを使用することになります。

m83の高度なところは、各チャンネルの出力毎に設定可能な各種機能です。例えば、チャンネル1の赤出力にある機能を設定し、緑出力に別の機能を設定できます。これは4つのチャンネルすべてに適用され、同じである必要はありません。マニュアルの表1 ‘Possible Switching Functions(使用可能なスイッチングファンクション)’ を下にコピーしました。

値		設 定 内 容	備 考
switch (注1)	touch (注2)		
0	128	すべてオフ	
1	129	ディマー(通常出力・効果なし)	
2	130	ブリンク(点滅) 1	
3	131	ブリンク(点滅) 2	ブリンク 1と交互
4	132	フラッシュ 1	フラッシュ点滅
5	133	フラッシュ 2	ダブルフラッシュ点滅
6	134	ランダム(不規則)明滅効果	ランダムに変化するパルス幅/間隔
8	136	ズーム	weiches Ein- und Ausschalten
9	137	マーズ	マーズライト(Mars Light)の模擬
10	138	ジャイラ	ジャイラライト(Gyralight)の模擬
13	141	蛍光管	蛍光灯の模擬
14	142	省エネランプ	省エネランプの模擬
16	—	最大スイッチング時間	CV “周期”で設定
17	—	最小スイッチング時間	CV “周期”で設定
18 *	—	最小スイッチング時間【リレーあり】	CV “周期”で設定した時間もしくは、位置検出リレーが動くまでの時間

表1 - m83出力で使用可能な機能

* 出荷時の設定

(注1):パルス型ファンクションにする場合 (注2):オン・オフ型ファンクションにする場合

これらのCVをm83にプログラムするには、次の点に注意する必要があります。CSの ‘POM’ モードを使用してプログラムする必要があります(これに関する詳細は、後段、各々のCSの例に示します)。また、表に記載されている ‘Switch’ 列の値を使用します(この記事の執筆時点では、 ‘Touch’ 列の使い方はわかりませんでした)。

これらのスイッチング機能は、 ‘Comment’ (備考)列の説明に記載されています。例として「ディマー」を使用すると、単純な電圧出力と考えることができ、可変電圧を使用できるあらゆるタイプの機器に使用できます。また、例えば、モーター制御に「ランダム」を使用すると、モーターが可変およびランダムな速度で回転します。実用的ではないかもしれませんが、アイデアは得られます。

CS2でm83のCVプログラミングを行うには

‘Keyboard’ タブで工具ボタンをクリックして、 ‘Configuration’ (編集)モードに入ります。



図1 - CS2でのCV アクセスボタン

次に、変更する機器スロット(スイッチ)にタッチします。CVにアクセスするには、‘CV Access’ ボタンをクリックします。‘Configuration Programming on the track’ ウィンドウが表示され、CVの基本的なデフォルトリストが表示されます(図1)。

ただし、m83特有のCVリストは表示されないため、ファイルから読み込む必要があります。上矢印の付いたフォルダーアイコンをクリックして、‘Load CV group’ ウィンドウにアクセスします(図2)。このウィンドウで、各デコーダーのCVのテンプレートファイルにアクセスします。m83の場合、‘60831_dcc_m83.cs2’ ファイルをクリックして下さい(図3)。



図2 - POMモードになった状態と CVテンプレートファイル 読み込みボタン

m83のCVを編集する前に、必ずPOMモードにして下さい。CVリスト表示の下部にある‘POM’ にタッチします(図2)。これで、各チャンネルの出力の機能を変更できます。



図3 - ‘60831_dcc_m83.cs2’ にタッチする

m83の各出力(赤と緑の両方)には、CVテーブル内で設定できる3つの値があります。‘Rot(または Grün) n Funktion’ (ここで、n=1~4)、『PWM』(強度)、および『Period』(周期)です。CVリストを下にスクロールして、編集するチャンネルと出力を見つけます。図4は、CV#124が3番チャンネルの赤出力(‘Rot 3 Funktion’)であることを示しています。CV番号で出力を見つけるには、m83ユーザーマニュアルにある‘Configuration of the Outputs(出力定義)’ テーブルを使用して下さい。

CVリストを表示させると、変更した／しないに関係なく常にデフォルト値が表示されます。ここでのデフォルト値は18で、私は出力を4(Flash 1)に変更しました。変更を保存するには、‘Prog’ 列の下矢印付きポイントアイコンをクリックします。



図4 - 出力機能を設定する3項目と値の設定欄 および 保存ボタン

CS3でm83のCVプログラミングを行うには

機器リストメニューの‘Edit’ ボタンをクリックして、‘Edit Article List(機器リスト編集)’ にアクセスします(図5)。m83が機器リストに表示され、‘Edit’ ボタンに緑色のチェックドットが表示されます(図6)。機器リストに2つのバージョンのm83(#60831および60832)があります。主な違いは、現在のm83が黒のケースでmfx対応になっていることです(アイコンの色の違いはなくmfxマークのみが表示されます)。



Fig. 5 - Accessing the Edit Article List (mode)

m83アイコンにタッチして、‘Settings Multi-decoder(アクセサリデコーダxxの設定)’ ウィンドウにアクセスします(図7)。m83ではなく登録済み機器にタッチしても良いですが、m83出力に機器を割り当てていない場合は表示されない場合があります。出力のCVを変更するには、‘Configuration(CV設定)’ タブを選択します。‘Configuration(CV設定)’ タブの表示は、お使いのm83のバージョンによって異なるため、両方の手順を説明します。

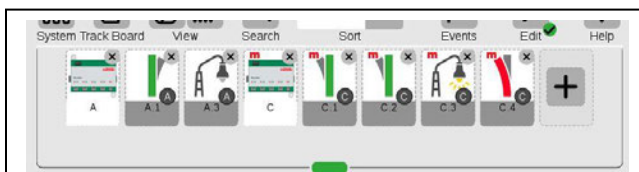


図6 - Edit(編集)モードではm83が表示される

60831(非mfx)のCV読み込み

デフォルトでは、m83で使用できるCVの完全なセットが表示されないため、‘Load(読み込み)’ ボタンをクリックする必要があります(図8)。これにより、‘Load CV Masters(xx用CVテンプレート読み込み)’ ウィンドウが開き、m83のCVテンプレートファイルにアクセスできます(図9)。

CVの編集

前に述べたように、これらのCVはPOMモードでのみ変更できるため、先に進む前に必ずPOMボタンをチェックして下さい(図8)。

m83の各出力(赤と緑の両方)には、CVテーブル内で設定できる3つの値があります。‘Rot(または Grün) n Funktion’ (ここで、n=1~4)、‘Dimmer’ (強度)および‘Periode’ (周期)です。CVリストを下にスクロールして、編集するチャンネルと出力を見つけます。図10は、CV#115が1番チャンネルの緑出力(‘Grün 1 Funktion’)であることを示しています。CV番号で出力を見つけるには、m83ユーザーマニュアルにある‘Configuration of the Outputs(出力定義)’ テーブルを使用して下さい。

CVリストを表示させると、変更の有無に関係なく常にデフォルト値が表示されます。ここでのデフォルト値は18で、私は出力を4(表1のフラッシュ1)に変更しました。‘Configuration(CV設定)’ タブでデフォルト値をクリックしたところを示します(図10)。

数字フィールドをクリックすると、テンキーが表示されます。‘+’ または ‘-’ ボタンの代わりにこの方法を使用することをお勧めします。表1から必要な‘Switch’ 値を入力します。この例では4を入力しました。有効な変更を入力すると、右側の列(ごみ箱の隣)に‘Ok’ が表示されますのでタッチして保存します。

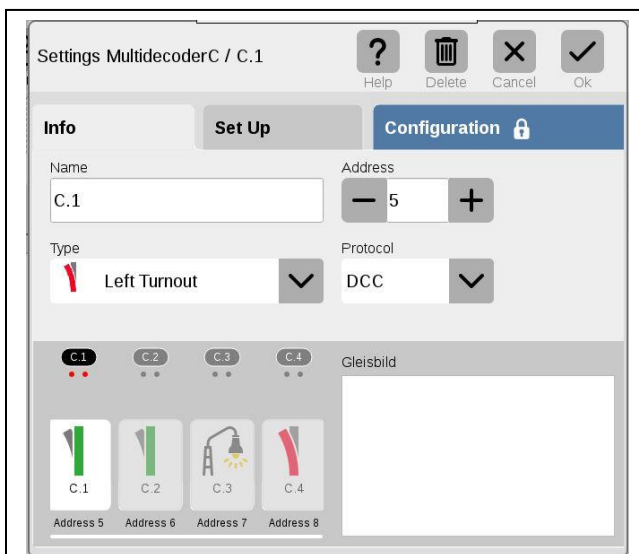


図7 - アクセサリデコーダ設定ウィンドウ - ‘Info(情報)’ タブ (初期状態)



図8 - ‘POM’ モードボタンとCVテンプレート読み込みボタン

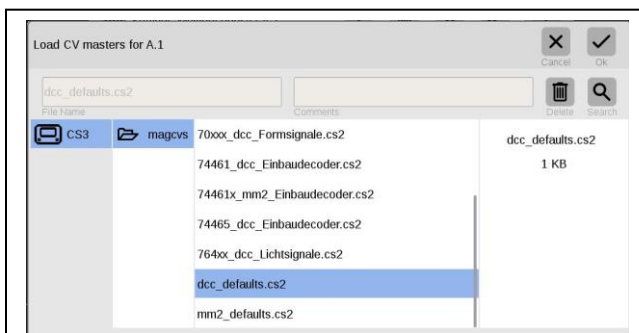


図9 - ‘Load CV masters(CVテンプレート読み込み)’ リスト - M83 用テンプレートファイルを選択して下さい

この‘Ok’が表示されない場合は、(値が表示されているにもかかわらず)変更が有効になっていないか、指示どおりに‘POM’モードになっていない可能性があります。

同じ基本手順を繰り返して、‘Dimmer’ (強度)と‘Periode’ (周期)の値を変更します。技術的に考える必要はなく、この場合、‘Dimmer’の値は電圧値と同等です。即ち、255 = 100%の出力電圧および0 = 0%の出力電圧です。‘Periode’は、効果サイクルの時間間隔です。値は0～255で、値1が0.05秒に相当します。周期が効果にどのように影響するかについては、非常に多様です。ある機能では変化を検出できませんでしたが、単純な点滅ライトを使用すると大きな効果がありました。好みに合わせてこの値で遊ぶことをお勧めします。

完了したら、‘Settings Multidecoder(アクセサリデコーダーの設定)’ウィンドウの‘Ok’をクリックして、変更を完了します。



図10 - 出力機能設定用CVと‘Ok’表示

60832 (mfx) のCV読み込み

m83のmfxバージョンでは、‘Configuration(CV設定)’タブを選択すると、CS3にプログレスバーが表示され、非mfxバージョンとは大きく異なるCVウィンドウが表示されます(図11と図10)。上部にボタンがなく、下部に‘Output(出力)’ボタンのみがあることに注意して下さい。m83の出力機能を編集するには、ここをクリックして下さい。

‘Outputs(出力)’ウィンドウ(図12)には、8つの各出力について編集可能な列を備えた使いやすいインターフェイスが表示されます。

‘Outputs(出力)’列には、各出力端子が‘Ausgang n(出力 n)’と表示され、nが奇数なら赤出力、偶数は緑出力です。

‘Mode(モード)’列では、プルダウンメニューの選択で出力タイプが変更できます。選択肢には、皆さんが予想していないクリエイティブな機能がリストアップされます。

‘Dimmer(出力可変)’列と‘Period(周期)’列は、前の段落(太字)の‘Dimmer’と‘Period’の説明と同じです。



図11 - Output(出力)機能設定ボタン

m83 mfxモデルのマニュアルには、‘Dr.’列と‘Switching Group’列の説明がありません。‘Dr.’列にチェックマークを入れると、出力が瞬間的(モーメンタリー型)でなく継続的(オン/オフ切り替え型)になることがわかりました。デフォルトでは、出力は瞬間的な信号パルスです。

‘Switching Group’ 列の目的を見つけることができませんでした。当初、私はそれが3分岐またはダブルスリップのポイント関係かと思っていましたが、それは‘Settings Multidecoder’ ウィンドウで設定でき、‘Outputs’ ウィンドウの値に影響しなかったため、この列の目的はわかりませんでした。(訳注:最新バージョンでは、‘Switching Group’ 列はありません。)

完了したら、‘Outputs’ ウィンドウと‘Settings Multidecoder’ ウィンドウで‘Ok’をクリックして、変更を完了します。

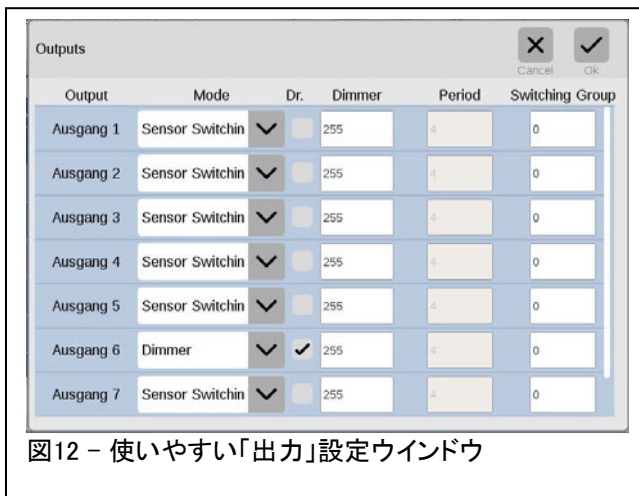


図12 - 使いやすい「出力」設定ウィンドウ

緑色のドットが表示された状態で‘Edits(編集)’ ボタンをクリックすると、編集モードが終了し緑色のドットも消えます。これにより、機器リストからm83アイコンも非表示になり、出力に割り当てられた機器のみが表示されます。

m83出力のスイッチング操作 - CS2 対 CS3/3+

図13は、CS2のキーボード(上)とCS3/3+の機器リスト(下)を示しています。CS3/3+は登録済み機器のみを表示し、はるかにコンパクトに表示されます。CS2は、登録済みかどうかに関係なく、すべての機器スロットを表示します。この違いは、機器(出力端子)の操作方法にも影響します。

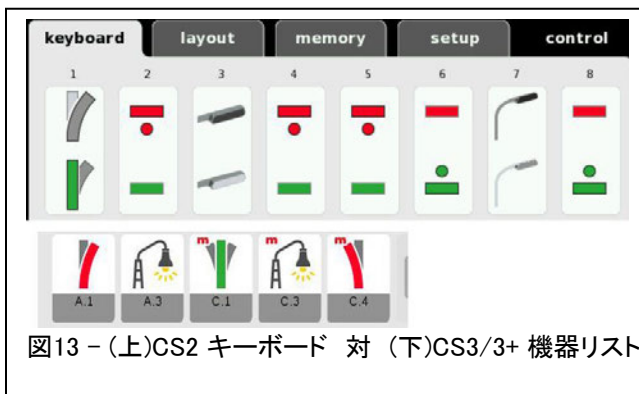


図13 - (上)CS2 キーボード 対 (下)CS3/3+ 機器リスト

それは、CS2の方が操作性に優れている場合があるということです。CS2では、各スロット内の上と下に2つの状態を示すアイコン(オン/オフ)があることに注意して下さい。m83の各チャンネル(1~4)の出力を赤/緑別々に独立操作可能にすると、ボタンの上半分と下半分が独立したスイッチとして機能します。つまり、各スロットは2つのスイッチになります。

一方、CS3/3+では、オンまたはオフ状態の単一のアイコンのみが表示されています。DCCでのCV編集により、緑出力のオン/オフと赤出力のオン/オフを独立に制御できるようになりますが、単一のスイッチのため独立制御を有効にすると、何回もクリックしなければなりません。別の実験で、この問題に対処する方法を発見しました。ここでは詳細を説明しませんが、将来的にはソフトウェアアップデートで修正される予定です。

結論、その他

パート1から始めたm83の説明で、前身であるk83と比較して、このデバイスの複雑さが増していることに気づいたかもしれません。m83は、ポイントや信号機だけでなく他の機能にも使用できるように成長しました。この記事により、皆さんもm83を探求してみたくなったら嬉しいです。パート1以降、60831(非mfx)と60832(mfx)の間で見落とされていた機能の変更点を学び、調査する必要がありました。60831は現在のカタログには載っていませんが、説明に含めることが重要だと感じました。

また、パート1執筆以降さらにテストした結果、外部電源(ACアダプター)を接続することにより、レール信号(赤/茶線)からの電力横取りが無くなることを確認できました(デジタル命令入力には影響しません)。前号で外部電源接続は必ずしも必要ではないと述べ、私が書いたガイドラインを変更するつもりはありませんが、スイッチモードACアダプターを接続した場合の影響について事実を知りたかったのです。

Until the next issue,

Curtis Jeung (カーティス)

今後の出展予定:

NMRA National Train Show

Orange County Convention Center
9800 International Dr
Orlando, Florida
August 4 – 6, 2017

Rocky Mountain Hobby Expo

Denver Mart
451 E 58th Ave
Denver, Colorado
October 28 – 29, 2017

Trainfest

Wisconsin State Fair Park Expo Center
8200 W Greenfield Ave
West Allis (Milwaukee), Wisconsin
November 11-12, 2017

デジタル、技術、製品に関するご質問については、リックとカーティスにお問い合わせ下さい:

Phone: 650-569-1318 Hours: 6:00am – 9:00pm PT, Monday through Friday.

E-mail: digital@marklin.com



Get Connected with Märklin Digital on Facebook at this link:

www.facebook.com/Marklin-Digital-201480640231441/?fref=ts

Märklin Digital Club · PO Box 510559 · New Berlin, WI 53151-0559